Należytość pocztowa uiszczona ryczałtem.

MŁODY LOTNIK

ILUSTROWANY MIESIĘCZNIK LOTNICZY
ORGAN POLSKIEGO LOTNICZEGO ZWIĄZKU MŁODZIEŻY
pod protektoratem L. O. P. P.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Senatorska 14 (lokal L. O. P. P.). Tel. 132-14. Redakcja i Administracja otwarta dla interesantów we środy i soboty od 3 m. 30 do 5 wiecz.

Redaktor urzęduje w soboty od 4 do 5.

Rok I. Warszawa, grudzień 1924. Nr. 3.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: rocznie 5 z., półrocznie — 3 z., kwartalnie 1.50 z. Numer pojedyńczy—50 gr. Ogłoszenia: 1 str.—100 z., 1/2—50 z., 1/4—27 z., 1/8—15 z.

Konto w P. K. O. 9511.

REDAKTOR: JERZY OSIŃSKI.

WYDAWCA: ZARZĄD GŁÓWNY POLSKIEGO LOTNICZEGO ZWIĄZKU MŁODZIEŻY.

Łaskawą współpracę w piśmie ofiarowali pp.: Kpt. Witkowski, por.-pilot Fiałkowski, pilot Woyna, Rutkowski, kpt. Zawadzki, Martin, mjr. szt. gen. Stebłowski i inni.

Szef lotnictwa angielskiego w Polsce



Dn. 25 z. m. przyleciał do Warszawy szef lotnictwa angielskiego, sir Sefton Brancker (1) wraz ze sławnym lotnikiem Allanem Cobhamem (2). Jak nas informują, sir Brancker konferował z władzami polskiemi w sprawie utworzenia w Polsce stacji lotniczej na linji Angja-Indje. Gdyby komunikacja ta doszła do skutku, poczta angielska, która obecnie potrzebuje na przebycie drogi do Indji 34 dni, szłaby drogą powietrzą zaledwie 4.

Dzięki uzyskanej pomocy finansowej ze strony Komitetu Stołecznego i Wojewódzkiego Ligi Obrony Powietrznej Państwa redakcja przystępuje obecnie do reorganizacji pisma. W związku z tem następny numer „Młodego Lotnika", wydany już z zamierzonemi inowacjami i w nowej szacie zewnętrznej, ukaże się jako podwójny (za styczeń i luty r. p.) dopiero w końcu stycznia.

Z okazji zbliżających się świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku przesyłamy Czytelnikom i Przyjaciołom naszego pisma serdeczne życzenia.

Oby rok przyszły był dla nszego lotnictwa zwiastunem lepszej przyszłości!

REDAKCJA.

WOJCIECH WOYNA.

Z HISTORJI LOTNICTWA

(c. d.)

W r. 1843 skonstruował anglik W. S. Henson maszynę latającą, próby z nią jednak nie dały żadnych rezultatów. Dopiero w 5 lat później pomocnik Hensona, amerykanin Slringfellow doprowadził ją do wykonania krótkich skoków.

Obydwa jego modele (jedno i trójpłatowiec) przypominały nieco swym wyglądem zewnętrznym, a zwłaszcza rozlokowaniem płatów, późniejszy aparat Antoinette. Płaty nośne, wykonane w całości z bambusu i trzciny posiadały wymiary 1 × 7 m. Powierzchnia nośna trójpłatowca wynosiła ogólnie 465 cm^2.

Do poruszenia śmigła służyła dwucylindrowa maszyna parowa, wagi 6 kg.

W r. 1865 zegarmistrz Juljen konstruuje przyrząd dwuśmigłowy. Aparat ten przeleciał 12 m. w przeciągu 5 sekund.

W r. 1871 punktem zwrotnym w dziedzinie budowy modeli płatowców były prace francuskiego badacza Alfonsa Penand'a. On to pierwszy wpadł na pomysł zużytkowania jako siły popędowej do swych aparatów energji uwięzionej w skręconym sznurze gumowym.

Przekonał się on, że sprężyna stalowa wagi 1 kg. jest w stanie rozwinąć siłę 10 *kg/sek.*, podczas gdy 6-ciokrotnie namotany sznur gumowy tej samaj wagi posiada efektywną siłę 50 *kg/sek* przy rozkręcaniu, zaś 30 *kg/sek* przy nakręcaniu, a więc trzy razy tyle co sprężyna. Wynalazek swój zastosował Penand praktycznie w ten sposób, że połączył skręcony sznur gumowy ze śmigłem bezpośrednio bez żadnych transmisji lub przeniesień trybowych.

Na zbudowanym w ten sposób jednopłatowym modelu otrzymał Penand następujące dane:

Rozpiętość — 45 cm. Waga gumy — 59
Długość — 50 cm. Ilość obrotów śmigła na min. 240
Głębokość płatow. 11 cm. Długość lotu 60 m.
Powierzchnia nośna 490 cm^2. Czas 13 sek.
Waga modelu 16 g.

Model ten rozwinął więc szybkość 16,5 kilometrów na godzinę.

W r. 1877 wiedeński inżynier Wilhelm Kress buduje bardzo ciekawy model o dwóch śmigach popychających.

W r. 1879 Tatin buduje model poruszany ścieśnionym powietrzem, o dwóch, czterołopatkowych śmigach ciągnących.

W r. 1879 Linfield zbudował latający przyrząd, z którym czynił wiele doświadczeń, przywiązując takowy do pociągu.

W r. 1884 do bardzo doniosłych wyników doszedł Sanderval na dużym przyrządzie, unoszącym człowieka, próbowanym podczas silnych wiatrów w górach.

W r. 1889 L. Hagrave w Australji buduje duży model maszyny latającej, poruszany silnikiem parowym o mocy 0.2 KMA, parat ten przeleciał wprawdzie przestrzeń 73 m. jednakowoż uległ zniszczeniu w skutek eksplozji kotła.

W r. 1892 amerykanin Langley zbudował inny aparat o rozpiętości płatów 4.56 m., wagi 15.5 kg. Dwa śmigła o średnicy 1.22 m. robiły po 1000 obrotów na minutę i posiadały skok 38 cm. Silnik parowy rozwinął siłę 1.5 KM przy wadze 636 gr. Palenisko wraz z kotłem ważyło 1750 g. D. 18 listopada 1896 r. aparat ten przeleciał w 1 minutę 42 sek. przestrzeń 1600 m.

Wielce ciekawe i głośne są prace wybitnego inżyniera wiedeńskiego Hirama Maxima.

Jedną z najciekawszych prac są doświadczenia francuza Adera, który zbudował samolot naturalnej wielkości w kształcie wielkiego nietoperza, o parowym motorze, na którym dokonał pierwszego lotu w Europie, coprawda na bardzo krótkim dystansie, przy półmetr. wysokości.

W r. 1893 rodak nasz C. Tański zbudował pierwszy polski szybowiec naturalnej wielkości, z którym czynił udatne próby w Janowie Siedleckim, jak również szereg modeli poruszanych przy pomocy gumy, doskonale działających.

O pracach tych, jak również wielu innych polskich konstruktorów, pomówimy potem obszerniej, narazie zaznaczymy tylko, że i polska myśl twórcza również usilnie pracowała nad opanowaniem powietrza i, że nasze prace pomimo wielkich przeszkód, spotykanych na każdym kroku, również śmiało mogą stanąć obok prac najznakomitszych pionierów lotnictwa. (d. c. n.)

MJR. SZT. GEN. ADAM STEBŁOWSI.

Komunikacja lotnicza

W rozwoju dziejowym ludzkości, na całej olbrzymiej rozpiętości jego w czasie, jednym z najważniejszych czynników postępu i wymiany kulturalnej pomiędzy ludami kuli ziemskiej są środki komunikacyjne.

Dopiero z osiągnięciem przez nie pewnego poziomu zaczyna się bujny rozkwit cywilizacji i wzajemne przenikanie się odrębnych kultur oraz rozpowszechnianie się zdobyczy najwybitniejszych z nich na dalekie od ich ojczyzny kraje i narody. Wiadomo powszechnie, jak wielką rolę w dziejach ludzkości odegrała żegluga morska. Dość wspomnieć tu Fenicjan i Greków w starożytności, a Portugalję, Hiszpanję, Holandję i w szczególności Anglję w czasach nowożytnych i najnowszych. Kultura i potęga państwa olbrzymiego Imperjum Rzymskiego opierała się w bardzo znacznym stopniu na wspaniałej, dotąd częściowo użytecznej, sieci słynnych „rzymskich dróg". Powszechnie też znane jest ogromne znaczenie żeglugi śródlądowej i sztucznych kanałów. Od wieku zaś władnie i kieruje nadzwyczajnym postępem ludzkości zastosowanie pary dla komunikacji. Wiek pary, wiek XIX, zaznaczył się niebywałemi dotąd zdobyczami cywilizacyjnemi, które w nader poważnej części stało się możliwe litylko dzięki kolejom żelaznym i parostatkom. Od drugiej połowy XIX w. wysunęły się na scenę samojazdy silnikowe i zastosowanie elektryczności dla ciągu. Wiek zaś bieżący, XX-ty, rozpoczął się pod znakiem nowego czynnika kultury — lotnictwa.

Zastosowanie lotnictwa dla komunikacji było zawsze myślą przewodnią tych wielkich umysłów i ofiarników, którzy teoretycznie i praktycznie — często za cenę swego życia — dążyli do rozwiązania wielkiego, a dręczącego ludzkość od wieków, problemu sztucznego lotu człowieka.

Prawda, że może wobec pewnej ironji losu lotnictwo od samych powijaków, że tak powiem, zostało użyte przedewszystkiem do innych celów — do wojny. Ale winą tego było przedewszystkiem to ogólne w Europie zajęcie się przygotowaniami wojennemi, jakie widzieliśmy przed wojną światową. Zresztą wykorzystanie lotnictwa dla celów wojennych bynajmniej nie zaszkodziło jego rozwojowi, a odwrotnie spowodowało ten gorączkowo przyśpieszony, wspaniały, wprost mało prawdopodobny rozkwit, który odbył się w ciągu lat 1914—1918. Musimy sobie teraz otwarcie powiedzieć, że — wbrew ogólnym twierdzeniom o niekulturalnym wpływie wojny— w dziedzinie lotnictwa stała się ona nader dodatnim czynnikiem rozwoju i postępu. A więc pośrednio, nawet pacyfiści, muszą przyznać, że wojna światowa na tem polu kultury zaznaczyła się dodatnio.

Lotnictwo z r. 1914-go było jeszcze bardzo niedoskonałe, prawie że niezdolne do zadań komunikacyjnych. To też w rzeczy samej lotnictwa komunikacyjnego przed wojną światową właściwie nie było wcale: były tylko zamiary i próby, które wyraźnie domagały się postępów w dziedzinie techniki.

Podczas wojny lotnictwo przeszło wielką próbę, zdobyło sobie ogromne znaczenie wojskowe, wyrobiło się i rozwinęło technicznie niesłychanie szybko i poważnie. Stąd r. 1919-ty zastał już zupełnie inne lotnictwo — zdolne do wypełniania zadań komunikacyjnych na usługi cywilizacji i postępu całej ludzkości.

Pierwszym jak gdyby sygnałem do tego rozwoju komunikacji powietrznej stały się w lecie 1919 r. przeloty Atlantyku na sterowcu sztywnym, angielskim R. 34 (typu Zeppelina) oraz na płatowcach: angielskim Vickers Vimy (kpt. Alcock) i amerykańskim N—C—4 (Read). Od tegoż r. 1919-go rozpoczęła się normalna komunikacja lotnicza pomiędzy Anglją i Kontynentem (Francją i Anglją), powstały linje komunikacji powietrznej w Niemczech (płatowce i sterowce sztywne „Bodensee" i „Nordstern", zaczął się piękny rozwój ich w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Znaczenie lotnictwa komunikacyjnego i możliwość już zastosowania go w całej pełni zrozumieli doskonale na Zachodzie wszyscy. Przodujące mocarstwowo i cywilizacyjnie państwa zachodnie zajęły się poważnie tem zagadnieniem. Demobilizacja osobowa i materjałowa olbrzymich już flot powietrznych kombatantów wielkiej wojny była też poważnym czynnikiem impulsu rozwojowego dla lotnictwa komunikacyjnego.

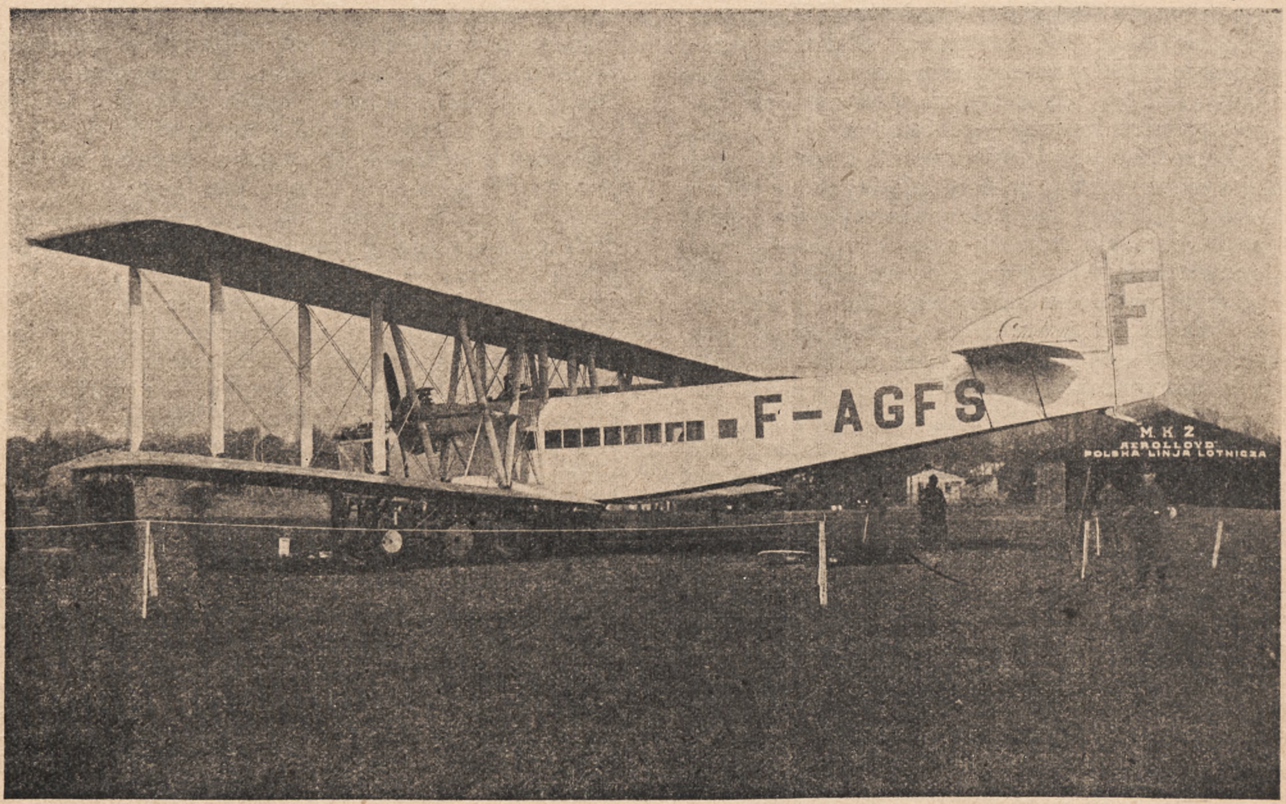
Wspaniałe rekordy lat 1920 — 23 potwierdziły oczekiwania (przeloty: Lizbona — Rio de Janeiro, Krym — Tokio, przez Saharę i t. d.)

Przodująca na polu lotnictwa Francja (od XVIII w. pierwszy i najgłówniejszy pionier lotnictwa) zajęła się tem zagadnieniem może najpoważniej ze wszystkich. Anglja — rozproszone po wszystkich kontynentach olbrzymie Imperjum Brytyjskie—postanowiła nie pozostać w tyle, rozumiejąc że: z jednej strony traci już swe bezpieczeństwo wyspiarskie samej metropolji, a z drugiej zapomocą komunikacyj powietrznych będzie móc i musi nawet spoić, jeszcze lepiej jak zapomocą floty morskiej, swe rozległe lecz rozczłonkowane po całej kuli ziemskiej dzierżawy. Najbogatsza po wojnie, przodująca w rozwoju gospodarczym i technicznym całemu światu, wielka republika Nowego Świata zajęła się ze znaną amerykańską energją rozwojem swego lotnictwa komunikacyjnego. Za temi kolosami państwowej mocy i postępu poszły mniejsze państwa całego świata, a przedewszystkiem Japonja, Włochy i Niemcy. Te ostatnie, pozbawione na mocy traktatu wersalskiego lotnictwa wojskowego, a mające wspaniały już przemysł

lotniczy, zajęły się tembardziej lotnictwem komunikacyjnem, że — powiedzmy to sabie zupełnie otwarcie — dobrze rozwinięte lotnictwo komunikacyjne niemieckie może stać się bardzo łatwo wojskowem i odegrać bardzo wielką rolę w ewentualnej walce odwetowej, o której Niemcy stale i niepoprawnie myślą. Rosja bolszewicka, z własnej inicjatywy i pod wpływami Niemiec, zajęła się poważnie lotnictwem komunikacyjnem, co w tem kraju nader rozległym a biednym w komunikację, ma też bardzo doniosłe znaczenie. Wysiłki rządu S. S. S. R. są jak dotąd wcale owocne i Rosja Sowietów stoi na tem polu wcale nienajgorzej. Inne mniejsze kraje idą za przykładem wymienionych. Nawet w drobnych i biednych republikach Środkowej i Południowej Ameryki, nawet w odległych kolonjach afrykańskich i australijskich, w państewkach hołdowniczych radżów Indyj Wschodnich, a tembardziej już w najdrobniejszych państewkach Europy (Litwa, Łotwa, Estonja, Albanja) istnieje dziś i rozwija się lotnictwo komunikacyjne, będąc czynnikiem cywilizacji i polityki, bodajże już nie mniej ważnym od wielu innych dawniejszych.

O sobie możemy powiedzieć, że nie mając prawie dotąd własnego przemysłu lotniczego nie stoimy jeszcze na wymaganym i godnym nas poziomie (zależność od zagranicy), ale dążymy ku temu poważnie i zapewne na tem polu, jak już na wielu innych, osiągniemy odpowiednie stanowisko w świecie.

Handel, przemysł, nauka, wszelkiego rodzaju władze i instytucje korzystają z lotnictwa z wielkiem powodzeniem. Korespondencja lotnicza jest już nader poważnym czynnikiem wymiany myśli w świecie, komunikacja osobowa liczy już rocznie wiele setek tysięcy pasażerów (przy minimalnej ilości wypadków), zaczyna się rozwijać niezgorzej transport handlowy towarów (szczególnie lekkich, małopojemnych, a wysokocennych). A technika czyni stale piękne postępy, obiecując jeszcze wspanialszą przyszłość żeglugi powietrznej, a rekordy lotnicze prześcigają się w minimalnych odstępach czasu (bilans roku bieżącego: przelot Amerykanów przez Pacyfik i dokoła świata, przeloty Paryż — Tokjo i Lizbona — Makao) — co razem wymownie świadczy o niezgłębionych jeszcze dotąd i trudnych do przewidzenia możliwościach lotnictwa komunikacyjnego w przyszłości.



Jeden z większych, b. efektowny samolot Caudron C 81, który ma być użyty do komunikacji lotniczej Paryż-Moskwa. (patrz kronikę lotniczą. polską)

MIECZYSŁAW ARKUSZEWSKI.

Lot szybowy

Od najdawniejszych niemal czasów, gdy tylko myśl ludzka dążyć zaczęła do opanowania atmosfery, szukał człowiek wzorów w naturze, obserwując lot ptaków. Jednak dopiero w połowie ubiegłego wieku badania weszły na drogę nauki ścisłej i dzięki bardzo szczegółowym spostrzeżeniom, oraz rozwojowi aerodynamiki — lot ptaków został, o ile niezupełnie, to w każdym razie w bardzo znacznej mierze wyświetlony.

Przedewszystkiem stwierdzono, że nie można w jedną regułę ująć sposobu latania ptaków małych i wielkich. Wróbel np. porusza skrzydłami nadzwyczaj szybko, uderzając niemi powietrze z wielkim nakładem pracy mięśni. Jest to t. zw. *fruwanie*, właściwe małym ptakom, które nie są dobrymi „lotnikami". Praca mięśni jest tu tak wielka, że ptak, wyczerpując się fizycznie dość szybko, nie może przebywać znaczniejszych przestrzeni.

Energja wkładana w ten rodzaj lotu jest bardzo widoczna i utrzymywanie się w powietrzu przynajmniej ogólnie tłumaczy. Natomiast lot ptaków wielkich, szczególnie orłów, stanowił poważną i trudną zagadkę. Ptaki te całemi godzinami mogą utrzymywać się w powietrzu bez wykonywania ruchów skrzydłami, względnie wykonując ruchy nieznaczne i bardzo słabe, nie wkładając zgoła energji w latanie. Dokładne obserwacje stwierdziły, że energji niezbędnej w tem wypadku dostarczają prądy powietrza i zależnie od ich gatunku rozróżnić należy: a) lot ślizgowy, wykorzystujący prądy powietrza skierowane do góry i b) lot żaglowy, gdzie energji dostarczają ciągłe zmiany szybkości wiatru czyli jego przyśpieszenia. Prócz tego zbliżony bardzo sposób latania stanowi t. zw. lot wiosłowy, gdzie uderzenia skrzydłami są wolne i łagodne na podobieństwo ruchu wioseł, — dostarczając ptakowi siły popędowej.

Dla aparatu cięższego od powietrza, ptaka czy też samolotu charakterystyczną wielkością jest tak zwane obliczenie jednostkowe a powierzchni skrzydeł, które wyraża się ilorazem ciężaru ciała P przez powierzchnię skrzydeł (S)

$$a = \frac{P}{S}.$$

Każdy rodzaj lotu wymaga aby wielkość a nie przekraczała pewnego maksimum.

Jeżeli teraz powiększamy wszystkie wymiary jakiegoś ciała n razy, otrzymujemy w ten sposób ciało geometrycznie podobne i, o ile chodzi o ptaki, podobne także „anatomicznie". Otóż jak wiadomo zwiększenie n-krotne wymiarów linjowych pociąga za sobą zwiększenie ciężaru w sześcianie: $n^3 P$, oraz powierzchni ciała w kwadracie: $n^2 S$. Jeżeli teraz obliczymy obciążenie jednostkowe, okaże się, iż wzrosło ono n razy:

$$a^1 = \frac{n^3}{n^2}\frac{P}{S} = n\frac{P}{S} = na$$

Widzimy zatem, że natura, tworząc różne wielkości ptaków, wyposażyć je musiała w odmienne sposoby latania. Technika lotu dobra dla wróbla przy powiększeniu jego linjowych wymiarów np. do wielkości orła nie dałoby zgoła żadnych wyników.

Dla wytłumaczenia lotu wielkich ptaków powstał cały szereg teorji, z których obecnie utrzymały się zaledwie trzy. Inne wobec nowoczesnych zdobyczy aerodynamiki musiały upaść i obecnie istnieją jedynie w historji.

Teorja Langley'a przyjmuje, że lot wielkich ptaków odbywa się kosztem energji zmian prędkości wiatru czyli t. zw. pulsowania, teorja Seé'a upatruje źródło energji w zmianach kierunku wiatru w płaszczyźnie poziomej, wreszcie teorja wiatru wznoszącego się odnosi lot ptaków do działania strug powietrza, wznoszących się do góry.

I ta właśnie teorja, najdokładniej bodaj opracowana, w obecnym stanie rozwoju lotnictwa bezsilnikowego jest najważniejsza. Wiatr na terenie otwartym, jednostajnym i płaskim wieje zazwyczaj poziomo lub prawie poziomo, a zatem poszczególne strugi powietrza tworzą kąt 0^0. Powstanie wiatru wznoszącego się można odnieść do dwóch przyczyn: a) natury cieplnej, b) ukształtowania terenu. Pierwsza przyczyna jest wszakże również wynikiem warunków terenowych. Wytłumaczmy rzecz jaśniej: Jeżeli np. wiatr wieje od morza w stronę lądu, to, wskutek wyższej temperatury brzegu niż morza, strumień powietrza zagrzewa się i odchyla ku górze. Stąd na wybrzeżach morskich częstokroć mamy silne wiatry ustępujące. W krajach gorących, gdzie operacja słoneczna jest bardzo wielka, powierzchnia ziemi ogrzewa się ogromnie przez promieniowanie i udziela tego ciepła najniższym warstwom powietrza, które, rozszerzając się, stają się lżejsze od warstw górnych i tworzą pionowe niemal, wstępujące prądy. U nas zjawisko to jest nader słabe. W lecie, w upalne dni, obserwować możemy ponad polami wznoszenie się gorącego powietrza, co objawia się charakterystycznym drganiem obrazu powierzchni ziemi wskutek różnych gęstości optycznych zimnych i gorących warstw powietrza. Termiczny wiatr ustępujący specjalnie silny jest na Saharze. Lotnik Manegrolle zdobył dzięki niemu jeden z rekordów, unosząc się w powietrzu przez 8 przeszło godzin i to na zwykłym płatowcu ciężkim, bo zaopatrzonym w motor, który wszakże był nieczynny.

(c. d. n.)

DZIAŁ TECHNICZNY

Kpt. WITKOWSKI.

O chłodzeniu silników lotniczych.

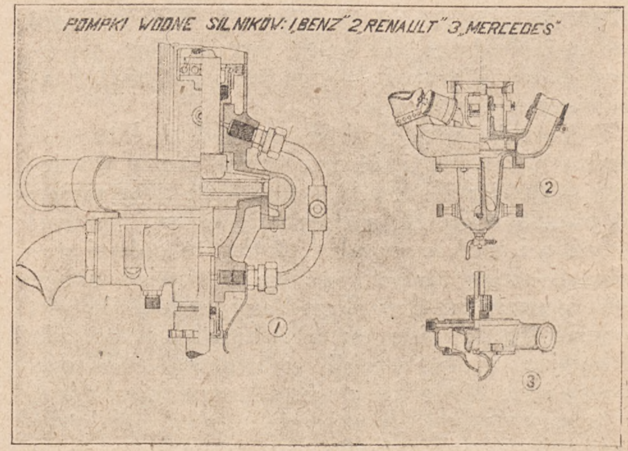
(Dokończenie).

W celu uniknięcia zamarznięcia wody w zimę, trzeba wodę podgrzewać i dodawać do niej gliceryny lub spirytusu. Używane są n. p. mieszaniny 66% wody, 17% gliceryny i 17% spirytusu.

Naprawa pompki polega na zmianie wirnika lub na zmianie pakunku w dławicy. Wrazie niemożności zmiany wirnika, można zepsuty wirnik naprawić, przylutowując lub przynitowując nowe łopatki zamiast złamanych.

Naprawa chłodnicy może być przeprowadzona tylko przez dobrego blacharza. Należy wtedy rozebrać ramę, w której znajdują się końce rurek, odlutować rurki uszkodzone i zamienić je na nowe. Lutowanie musi być bardzo dokładne, a użycie cyny najmniejsze, gdyż nadmiar cyny uniemożliwia rozszerzenie się materjału przy zmianach temperatur, co później powoduje nieszczelność chłodnicy. Cyna używana do lutowania chłodnic powinna być angielska z małą domieszką ołowiu. Trudność lutowania chłodnicy polega na tem, że trudno jest dostać się do poszczególnych rurek, w skutek czego trzeba się posługiwać małemi kolbami a nawet specjalnemi narzędziami. Lutowanie przez dłuższy czas jednego i tego samego miejsca może wywołać w rurkach sąsiednich rozlutowanie.

Na zakończenie podaję tablicę, służącą do obsługi chłodzenia wodnego.



Tablica obsługi chłodzenia silników.

OKOLICZNOŚĆ	ZAJŚCIE	CO NALEŻY WTEDY UCZYNIĆ
Podczas próby	Temperatura nie wyżej 75°	
Temperatura szybko się podnosi	Za mało wody; przewody zatkane	Zatrzymać silnik i sprawdzić
Silnik się zagrzał		Zatrzymać silnik i zostawić go do zupełnego ostudzenia się
Działanie oziębiające chłodnicy zmniejsza się	Zanieczyszczenie chłodnicy kamieniem kotłowym i tłuszczem	Oczyścić chłodnicę roztworem przepisanym
Silnik zamarzł	Zostawienie wody w chłodnicy	Silnik nie puszczać w ruch, lecz okładać go ścierkami gorącemi i wlewać powoli wodę gorącą
	Zima	Zawsze wypuszczać wodę. Nalewać wodę gorącą z mieszaniną.

Wiadomości

o materjałach używanych w lotnictwie.

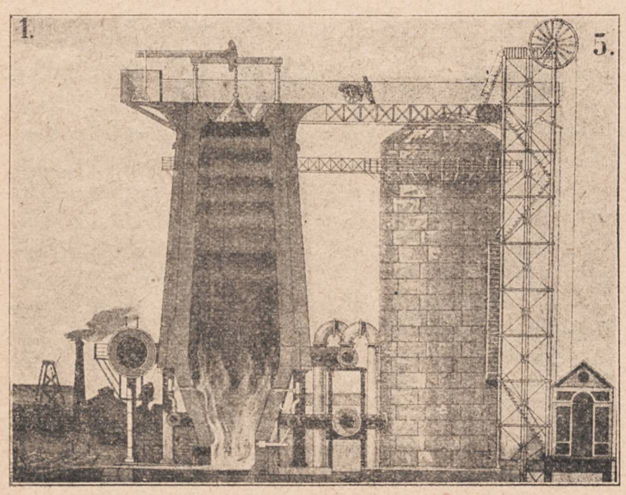
Kpt. WITKOWSKI.

ŻELAZO

(dokończenie)

Proces chemiczny zachodzący w wielkim piecu przy wytapianiu surowca.

Aby lepiej zapoznać się z samym procesem wytapiania surowca musimy ładunek wielkiego pieca rozdzielić na 4 pasy, w których zachodzą różne zjawiska chemiczne. Coprawda ścisłych granic pomiędzy pasami określić się nie da.



Wielkie piece.

I. W pasie przygotowawczym, zajmującym mniej więcej trzecią część pieca od wylotu (paszczy) w dół, ruda i topniki tracą zawartą wilgoć (wodę hygroskopijną) powyżej 100° C. potem wodę krystaliczną przy temperaturze — 300 — 400° C. Przy temperaturze 750 — 900° C. następuje rozkład węglanów, który pochłania wiele ciepła. Uprzednie prażenie rudy zmniejsza pas przygotowawczy, natomiast powiększa następny. Już w pierwszym pasie następuje redukcja i jest dość słaba z powodu niskiej temperatury. Tlenki żelaza przechodzą w mniej utlenione (np. jeżeli przedstawiają początkowo 2 atomy żelaza z 3 atomami tlenu w postaci związku chemicznego, przechodzą w inny prostszy związek chemiczny — 1 atomu żelaza i 1 atomu tlenu.)

II. W pasie drugim, odtleniającym odbywa się powszednia redukcja rudy za pomocą tlenku węgla i powstaje żelazo w postaci masy gąbczastej gdyż temperatura jest niedostateczna dla roztopienia czystego żelaza. Rudy biedne trudniej ulegają redukcji aniżeli bogate. Dla redukcji ma wielkie znaczenie fizyczny stan rudy: porowatość i kawałkowatość.

III. W pasie nawęglania powstaje węglik żelaza (karbid). Żelazo nawęglowe w dostatecznym stopniu staje się topliwe w temperaturze panującej w spadku. Rozpoczyna się pas topnienia, w którym jednak żelazo ściekające kroplami pomiędzy rozżarzonym koksem nasyca się w dalszym ciągu węglem.

IV. W pasie topienia odbywa się redukcja bezpośrednia rudy przedtem nieodtlenionej a także odtlenianie krzemu, fosforu i manganu twardym węglem, wymagające wysokiej temperatury.

Topniki, z których najczęściej stosowany jest wapień, tracą wpierw wilgoć; następnie dwutlenek węgla w pasach I i II, w pasie III łączy się wapno topnika z krzemionką, glinką i innemi tlenkami, tworząc płynny zuzel. Koks i węgiel drzewny w drodze od paszczy do dolnej części spadku ulegają małym zmianom i prawie w całości dochodzą w stanie rozżarzonym do najbliższej odległości od dysz i tu się spalają. Żelazo (surowiec) jest cięższe niżeli żużel, dlatego żużel pływa po żelazie.

Przy wytapianiu surowca w wielkim piecu otrzymujemy następujące produkty:

1) Gazy wielkopiecowe, produkty uboczne przy wytapianiu surowca
2) Żużel
3) Surowiec żelaza

Gazy wielko-piecowe jak już wspominaliśmy wyżej, mają znaczenie opałowe i służą do opalania ogrzewaczy, jak również przy odpowiednim oczyszczeniu są zastosowane do pracy mechanicznej przy pomocy silników gazowych (spalinowych) które zazwyczaj poruszają maszyny wiatrowe lub pompy wodne i t. d.

Żużle wielko-piecowe zależnie od swego gatunku i składu chemicznego (są kwaśne i zasadowe) są używane do różnych celów: jak to do wyrobu cementu, cegieł budowlanych, wełny żużlowej która ma własności izolacyjne azbestu i używa się do izolacji przewodów, kotłów parowych i t. d. Żużel małowartościowy używa się do wyściełania dróg.

Surowiec w taki sposób otrzymany wpuszcza się do specjalnych kadzi (wagonowych) skąd przewozi się i wylewa w specjalne formy z piasku lub żelaza lanego, urządzone w pobliżu wielkiego pieca. Przyrządów do wylewania surowca jest stosowanych bardzo dużo. Surowiec wylany w takie formy i po zastygnięciu przedstawia bryły, które noszą nazwę gęsi.

Surowiec jest więc pierwszym produktem żelaza, zawiera od 2,3 do 5% węgla i wiele różnych innych domieszek, jak to: fosfór, siarka, mangan i t. d.

Kpt. — pilot GOŁĘBIOWSKI.

DRZEWO

(dokończenie)

Ciężar drewna.

Ciężar drewna nie warunkuje jego wytrzymałości, lecz potęguje jego twardość. Dowiedzione jest, że drzewo odpowiednio wysuszone, a więc lżejsze, jest wytrzymalsze od drzewa mokrego - cięższego. W lotnictwie konieczne jest osiągnięcie maksymalnej lekkości z zachowaniem jaknajwiększej wytrzymałości. Ciężkie więc drewna nie będą miały zastosowania w budownictwie lotniczem. Stwierdzone jest, że sprus i świerk górski, będąc drewnami bardzo lekkiemi po wysuszeniu, odznaczają się zarazem dużą wytrzymałością. Tłumaczy się to tem, że ciężar drewna nie zależy od ciężaru komórek jego, lecz od ich zawartości, to jest wody i powietrza, więc woda umiejętnie z drewna usunięta nie zmniejsza jego własności wytrzymałościowych zmniejszając równocześnie jego ciężar.

Zmiana ciężaru drewna.

Drewno zmienia swój ciężar w zależności od wysychania, czyli ulatniania się z niego wody. W różnych fazach przesychania drewno posiada różny ciężar. Należy dobrze wiedzieć kiedy drewno jest należycie wyschnięte by go można było użyć na obróbkę. Drzewo schnie bardzo wolno bo zaledwie 1 cm. wgłąb na rok i nawet przy dosuszaniu sztucznem zawiera jeszcze do 15% wody. Oprócz tego ważną rzeczą jest wiedzieć, że ciężar drewna jest niejednakowy, a to w zależności od części drzewa, z której drewno pochodzi. Najlżejszym jest drewno rdzenia, cokolwiek cięższe jest drewno twardziela, najcięższe jest drewno z bielu, gdyż zawiera najwięcej wody.

Ciężar rozmaitych drzew.

Rodzaj drzewa stanowi o jego ciężarze. Na tej zasadzie rozróżniamy drzewa ciężkie i lekkie.

Do ciężkich drzew zaliczamy drzewa, których ciężar gatunkowy wynosi więcej niż 70, lekkie drzewa mają ciężar gatunkowy mniejszy niż 70. Bardzo ciężkie rodzaje drzew mają ciężar gatunkowy ponad 80.

Na tej zasadzie drzewa mają następujący szczegółowy podział ciężarowy.

W lotnictwie: a) drzewa bardzo ciężkie
1) grab

b) ciężkie
1) dąb, 2) jesion, 3) buk,
4) orzech, 5) klon, 6) wiąz,
7) akacja.

c) średnio lekkie
1) jawor, 2) brzoza

d) lekkie
1) sosna, 2) lipa, 3) olsza,
2) świerk, 5) jodła, 6) osika,
7) wierzba.

e) bardzo lekkie
1) topola.

Wagę 1 mtr.^{3} drewna otrzymujemy mnożąc dotyczące dane ciężaru gatunkowego przez 10 jak widać z załączonej niżej tablicy.

Obliczenia dla drewna używanego w lotnictwie.

	Suche	Świeże
1) Grab . .	80×10=800 kg.	105×10=1050 kg.
2) Dąb . .	74 „	104 „
3) Jesion . .	74 „	104 „
4) Buk . . .	72 „	100 „
5) Wiąz . .	70 „	100 „
6) Klon . .	70 „	90 „
7) Jawor . .	66 „	93 „
8) Brzoza . .	60 „	96 „
9) Wierzba .	46 „	78 „
10) Sosna pos.	52 „	82 „
11) Lipa . .	52 „	80 „
12) Olsza . .	52 „	83 „
13) Świerk .	47 „	80 „
14) Jodła . .	46 „	97 „
15) Osika . .	45 „	96 „

Wpływ rozmaitych czynników na ciężar drewna.

Na ciężar drewna wpływa wiek i warunki wzrastania.

Drzewa iglaste im starsze tem są cięższe, liściaste zaś naodwrót. Drzewa rąsnące w zwartym drzewostanie posiadają mniejszy ciężar. Tłumaczy się to grubością przyrostu słoju rocznego, który również warunkuje ciężar drewna. W zwartym drzewostanie przyrost jest mniejszy.

Wiadomości, któreśmy tu podali są tylko drobną cząsteczką tych ciekawych badań naukowych, które autor przeprowadzał. Nie mogąc jednak drukować jego pracy dalej, gdyż ciągnęłoby to się zbyt długo, polecamy interesującym się tą kwestją broszurkę autora, wydaną w formie skryptów, która jest do nabycia w naszej Redakcji.

Redakcja.

DZIAŁ MODELARSKI

Por.-pilot FIAŁKOWSKI.

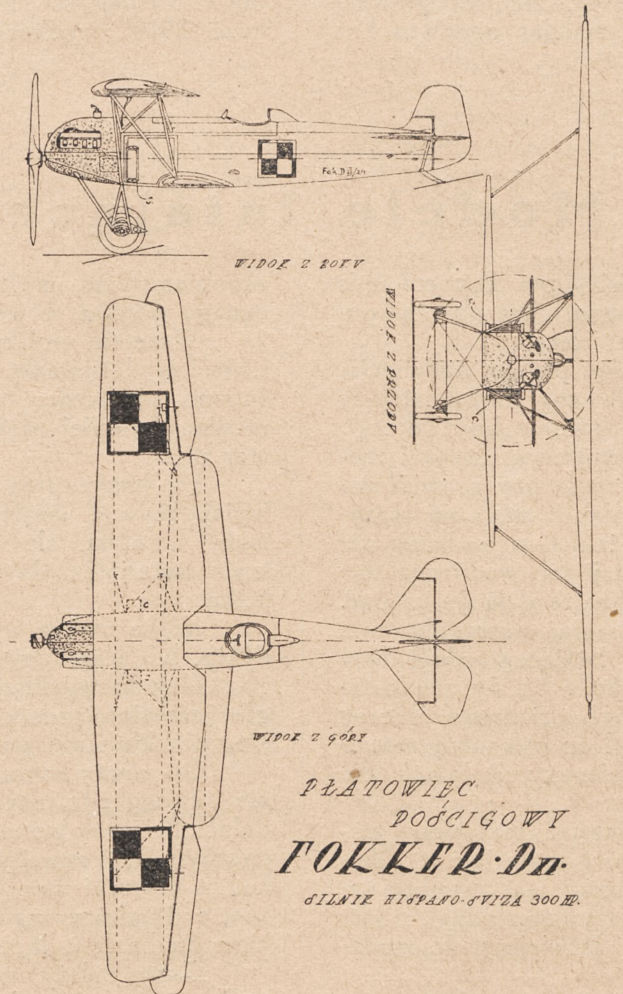
Opis modelu konstrukcyjnego płatowca pościgowego typu Fokker DXI.

Jako drugi z kolei model konstrukcyjny obrałem nieco trudniejszy od Fokkera F. III. ale za to bardziej efektowny i pouczający, model półtorapłatowca pościgowego najnowszego typu tegoż konstruktora, noszący nazwę Fokker DXI.

Płatowiec ten posiada prawie całkiem zakryty maską silnik Hispano 300 HP., rozwija szybkość 255 km. na godz.

Skrzydła o znanym, grubym profilu są połączone z kadłubem baldachimem z rur stalowych, które w naszym modelu możemy zastąpić drutem lutowanym lub pręcikami bambusowemi, sklejanemi syndetikonem.

Skrzydła najlepiej wykonać z deseczki lipowej, zwracając uwagę przy modelowaniu ich na to, że w górnym skrzydle górna powierzchnia tworzy linje prostą i skrzydło ma tylko dolną powierzchnię podciętą ku górze, podczas gdy w dolnem skrzydle linja dolnej płaszczyzny jest skierowana ku góre, linja górnej płaszczyzny ku dołowi, po wykonaniu tego w oryginale nadajemy skrzydłu odpowiedni profil. Lotki najlepiej wykonać z tekturki, tak samo stateczniki i stery; zawiasy zastąpi płótno.



Aluminjową w rzeczywistości osłonę silnika doskonale zimituje cynfolja z tutki od syndetikonu odpowiednio wymodelowana na kadłubie, który należy wykonać z twardej (topolowej) kory lub miękkiego drzewa.

Stojaki międzyskrzydłowe zarówno jak i podwozie możemy wykonać z pręcików bambusowych lub z drutu, podobnie jak baldachim skrzydłowy.

Samolot ten posiada chłodnice wodne najnowszego typu, ruchome, chowane w kadłub, co zastępuje żaluzje. Aby sobie zaoszczędzić roboty możemy chłodnice te uważać za schowane i w miejscu gdzie są umieszczone, przykleić na kadłubie kawałki tekturki lub grubego papieru.

Wykonanie detali opisywałem w poprzednich numerach.

Celem ułatwienia regulacji modelu przy składaniu go, podam opis wypróbowanego sposobu. Ażeby skrzydła modelu były równoległe do siebie i do ziemi najlepiej używać ekier-

ki z podziałką milimetrową na boku. Jeżel model ustawimy na gładkim stole i do końców skrzydeł przyłożymy ekierkę, stawiając ją prostopadle, opartą jednym bokiem kąta prostego na stole i sprawdzimy, że odległości od jednakowo obranych po obu stronach skrzydła puntków są równe, mamy pewność, że skrzydło jest równoległe.

Najlepszym sprawdzianem prostopadłości skrzydła do kadłuba w rzucie pionowym jest narysowany na arkuszu papieru krzyż. Model stawiamy tak, by środkowa linja kadłuba kryła pionową linję krzyża, wówczas patrząc z góry na stojący na pepierze model, łatwo spostrzeżemy czy skrzydła zgadzają się z drugą linją krzyża, czy są jednem słowem prostopadłe do kadłuba, lub czy posiadają kąt jednakowy z obu stron, a odpowiadający planowi.

W modelu Fokkera DXI zarówno osie pomocnicze jak oś główna najlepiej wykonać ze szpilek do motyli lub nawet zwykłych, zbijając je w płaszczyznę, będącą jednocześnie osłoną osi i płaszczyzną pomocniczą. Na dwóch ośkach pomocniczych owijamy grubą nitkę (Nr. 10) co imituje amortyzator gumowy, na osi głównej osadzamy kółka tarczowe, malując opony na kolor gumy. Jeżeli chcemy by kółka się kręciły i nie wyginały na boki, owijamy na grubszej szpilce kawałeczek blaszki miedzianej lub cynfolji i w ten sposób otrzymaną rurkę wklejamy w środek kółka tak, by końce rurki wystawały 1/2-1 mm. z każdej strony. Kółko na cieńszej szpilce obraca się wtedy łatwo i równo. W ten sam sposób osadza się śmigło.

Model ten daje się dokładnie wykonać w skali 1:40 i wychodzi bardzo efektownie.

Ponieważ płatowiec Fokkera DXI jest typem pościgowym, można go malować dowolnie, zarówno jaskrawo (czerwony Rypolin Nr. 16) jak i kolorami spokojnemi (piaskowy, szary i t.d.). Celem urozmaicenia można rury podwozia, stojaków i baldachimu malować na czarno lub granatowo.

Aby otrzymać gładką powierzchnię należy rozprowadzać lakier cienko, twardym pendzelkiem, lepiej malować kilka razy, czekając każdorazowo 2-3 dni aż lakier przeschnie, niż raz grubo, ponieważ gruba warstwa lakieru schnie dłużej i często się marszczy lub fałduje.

Charakterystyczne dane płatowca Fokker DXI: Rozpiętość 11.500. Długość 7.200. Wysokość 2.900. Szybkość 255 km. na godz.

Por.-pilot — FIAŁKOWSKI.

Modele latające.

Rozpoczynając w dzisiejszym numerze opis pierwszego modelu latającego, chcę opis ten poprzedzić kilkoma zastrzeżeniami.

Przedewszystkiem więc pragnę nadmienić, że rzadko pierwszy, zbudowany model latający chce latać poprawnie, wykonanie bowiem tego modelu wymaga pewnej wprawy, rutyny i zrozumienia. Często model wykonany prawidłowo nie lata lub lata źle, koziołkuje, pada na skrzydło i t. p. Przyczyny w takich wypadkach należy szukać w złej regulacji lub wadliwem wyrównoważeniu modelu. Błędy te dają się usunąć. Do prawidłowego wykonania, wyregulowania i zrównoważenia modelu latającego dojdziemy powolutku sami, idzie tylko o to, by zbudowany przez nas model mógł przetrwać szereg prób—innemi słowy, by był on wykonany mocno i solidnie tak, by przy pierwszych lotach nie połamał się.

Aby te warunki osiągnąć budujemy modele latające z odpowiednich materjałów. Najodpowiedniejszym do budowy jest bambus łupany lub drzewo lipowe. Bambus jednakże jest elastyczniejszy, trwalszy i łatwiejszy do modelowania.

Wyginanie bambusu i drzewa uskuteczniamy nad parą lub płomieniem lampki spirytusowej, ten ostatni sposób wymaga ostrożności gdyż płomień łatwo spala i kruszy wyginany materjał, zapobiec temu możemy przez maczanie wyginanego pręcika w wodzie.

Wszelkie połączenia należy okręcać nitką i kleić syndetikonam. Połączenia wykonane w ten sposób są bardzo trwałe i odporne na uderzenie. Najlepiej używać w tym celu 40-50. numer nici.

Do pokrywania płaszczyzn i kadłubów najlepiej używać ścisłego batystu lub jedwabiu, mniej trwałym, ale tańszym, lżejszym i ściślejszym materjałem do pokrywania płaszczyzn jest kalka.

Kółka można wykonywać z tektury ścisłej, dykty, lub aluminjowej blachy.

Najodpowiedniejszym materjałem na śmigła jest lipa, gruszka i olcha ponieważ są lekkie, miękkie i nie posiadają wyraźnych słoji.

Do umocowania motorku gumowego, zależnie od jego siły, używa się przy większych modelach beleczek klonowych, jesionowych (w ogóle twardszych) rozmaitych wymiarów. W jednym końcu beleczki mocujemy haczyk wprost w drzewie, z drugiej strony naklejamy deseczkę z otworkiem na haczyk, łączący śmigło z gumą.

Gumę należy nawijać luźno, by po nakręceniu smigła nie była zbytnio wyciągnięta. Zbyt sztywne nawinięcie gumy powoduje wygięcie beleczki motorowej, zniekształcenie jej, nawet złamanie. Zbyt luźnego nawijania należy uuikać,

gdyż guma, rozwijając się, zwiesza i plącze się wewnątrz kadłuba.

Gumę należy wiązać o ile możności raz tylko i przy haczyku tylnim.

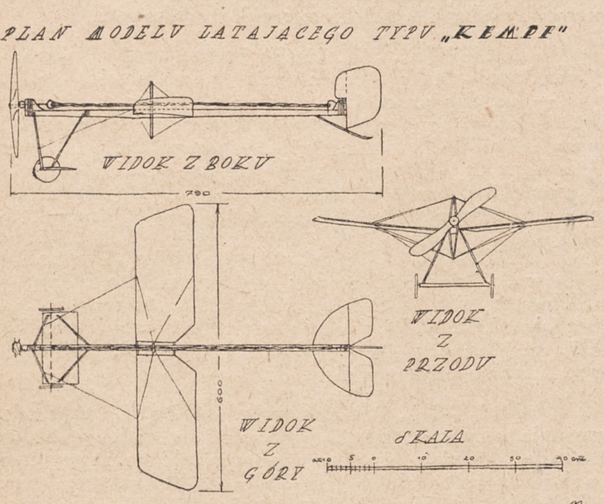
Między śmigłem a motorkiem umieszczamy między dwiema podkładkami koralik, w celu zmniejszenia tarcia.

Do klejenia drzewa, bambusu, płótna i kalki doskonale nadaje się krajowy klej „syndomat"— zastępuje go klej „rybi" lub syndetikon w dobrym gatunku.

Opis modelu latającego systemu „Kempf".

Celem nadania mu większej odporności na uderzania, model systemu „Kempf" wykonany jest z drutu stalowego, grubości 1 mm.

Model jest jednopłatem i posiada w skrzydle lewem i prawem po żeberku z drutu $^3/_4$ mm. Z takiego samego drutu wykonywamy stateczniki i stery.



Wszystkie połączenia drutów owijamy cienkim drucikiem miedzianym i lutujemy cyną.

Podwozie w celu zabezpieczenie śmigła jest daleko wysunięte na przód, dla wzmocnienia go używamy drutu 1 mm.

Na listewkę motorową używamy drzewa lipowego o przekroju 11×7 mm. z tego samego drzewa wykonywamy śmigło o średnicy 21 cm.

Szkielet skrzydeł obciągamy kalką lub materjałem.

Do usztywnienia skrzydeł stosujemy nici Nr. 20.

Jako napęd śmigła służy guma przekroju 1 mm.^{2} owinięta 16-18 razy.

Model ten wyróżnia się dobrem planowaniem i łatwością wznoszenia się. Przelatuje puszczony z ręki 120-150 metrów. Przy starcie model przelatuje 85-95 m.

Tensam model z zachowaniem wymiarów można wykonać z bambusu lub listewek drewnianych, co nie zmieni właściwości jego, wpłynie jednakże ujemnie na trwałość i odporność modelu na uderzenia.

Jak wykonać śmigło do modelu latającego.

Śmigło do modelu latającego jest stosunkowo szersze, posiada mniejszy skok niż śmigło używane na silnikach lotniczych.

Jako materjał na śmigła do modeli latających najlepiej nadają się miękkie gatunki drzewa bez wyraźnych słoi, lekkie i niezbyt kruche (lipa, topola, brzoza, olcha).

Pragnąc wykonać śmigło musimy zaopatrzyć się w deseczkę odpowiedniej grubości, szerokości i długości, na niej rysujemy kontur śmigła i wycinamy go laubzegą, a następnie równamy pilnikiem (reszplą).

Celem zapobiegnięcia rozłupaniu się gotowego śmigła borujemy otwór na drut łączący śmigło z motorkiem

Wykonawszy to wszystko przystępujemy do strugania śmigła ostrym scyzorykiem, zaczynając od strony wypukłej.

Gdy otrzymamy porządany kształt, równamy struganą powierzchnię pilnikiem, następnie wykładamy papierem szklistym (Glaspapierem).

Dopiero po wykończeniu wypukłej strony śmigła przystępujemy do strugania strony wklęsłej—„ciągnącej".

Wklęsłość powinna być bardzo nieznaczna i łagodna.

Śmigło o dużej szerokości a małym skoku pracują na modelach latających najwydatniej.

Dużą rolę gra dokładne wyważenie śmigła, ponieważ przy szybkich obrotach śmigło o jednej łopatce cięższej „bije" czyli szarpie całym modelem, co przeszkadza gładkości lotu, a nawet uniemożliwia go zupełnie.

Do wyważania śmigła służy szpilka, na którą wkładamy śmigło, strona cięższa będzie opadała na dół.

Dobrze wyważone śmigło powinno stać nieruchomo w każdem położeniu.

Celem efektownego wykończenia śmigła, lakierujemy je. Ponieważ lakier wsiąka, należy lakierować śmigło 2 razy (cienko!), używając zwykłego, jasnego lakieru (nie spirytusowego) i twardego pendzelka i suszyć je na szpilce.

Tak wykonane śmigiełko będzie dobre, trwałe i ładne.

KRONIKA LOTNICZA

KRONIKA POLSKA.

Wstrzymanie komunikacji lotniczej. Od dnia 16 z. m. wstrzymano komunikację lotniczą między Warszawą a Pragą, Strasburgiem, Paryżem, Wiedniem, Budapesztem i Białogrodem, zaś od dnia 16 b. m. została wstrzymana komunikacja między Warszawą a Krakowem i Warszawą a Lwowem. Komunikacja między Warszawą a Gdańskiem trwać będzie aż do odwołania.

Komunikcja lotnicza Warszawa — Moskwa. W dniu 5 z. m. przybył z Paryża do Warszawy jeden z samolotów Caudron C 81, należących do tow. Franco-Roumaine. Towarzystwo powyższe miało na celu zbadanie warunków atmosferycznych i terenowych projektowanej linji Paryż-Moskwa przez Warszawę. Po odbyciu kilku lotów nad Warszawą i po oglądnięciu go przez liczne rzesze mieszkańców stolicy, płatowiec wyruszył w dniu 7 z. m. z Warszywy do Moskwy.

Komunikacja lotnicza we wrześniu. Ministr. kolei ogłasza dane statystyczne o dokonanych lotach i przewozach na linjach cywilnej żeglugi powietrznej. We wrześniu 1924 r. dokonano lotów przepisanych i dodatkowych ogółem 227; dokonano lotów średnio dziennych 9; płatowce przeleciały ogółem klm. 32200; przewieziono podróżnych ogółem 429; na 1 lot przypada średnio 2; przewieziono ładunków klg. 7200; przewieziono korespondencji pocztowej klg. 181.112; na jeden lot przypada ogólnej wagi przewóż klg. 203. Regularnośc lotów była na linji: Warszawa — Paryż 73%, Gdańsk 90%, Kraków 87%, Lwów 92%.

KRONIKA ZAGRANICZNA.

AMERYKA. Samoloty Forda. Samoloty te są już budowane w zakładach Stout Metal Airplane Company w Detroit, które należą do znanego na całej kuli ziemskiej masowego producenta aut, Forda. Są to dwupłaty, zaopatrzone w silniki Liberty. Zbudowane z glinu, mieszczą swobodnie w sobie 5 pasażerów i pilota, osiągając 225 klm. na godzinę. Fabryka buduje obecnie dziesięć płatowców tego typu, które w ogólnych zarysach przypominają Fokkera i Junkersa.

AMERYKA. Zakłady Zeppelina w Ameryce. Wobec możliwości zamknięcia zakładów Zeppelina we Friedrichshafen, zgodnie z postanowieniem traktatu wersalskiego, zarząd tych zakładów zawarł umowę z wielką amerykańską fabryką wyrobów gumowych „Goodyear Rubber Company" w Akron, mieście stanu Ohio, i tam przenosi zakłady swoje.

Nowa firma, pod nazwą „Goodyear-Zeppelin Company", wybrała na stanowisko vicedyrektora inżyniera Arnsteina, który opracował plany sterowca „Z. R. 3", a na członka zarządu kapitana Eckenera, pod którego dowództwem sterowiec powyższy przyleciał z Europy do Ameryki

Inżynier Arnstein przybył, w towarzystwie innych jeszcze czternastu rzeczoznawców zakładów Zeppelina, do Akron w końcu listopada i rozpoczął z nimi natychmiast opracowywanie planów nowego, ogromnego sterowca, który ma być 3 razy większy niż „Z. R. 3".

AMERYKA. Chrzest sterowca „Z. R. 3". W tych dniach odbył się w Waszyngtonie chrzest sterowca „Z. R. 3", który niedawno przybył drogą powietrzną z zakładów Zeppelina w Fridrichshafen, nad jeziorem Bodeńskiem, do Zakehurst, w stanie Nowego-Yorku, jako własność Stanów Zjednoczonych.

Po okrążeniu dwukrotnem stolicy, sterowiec skierował się na drugi brzeg rzeki Potomaz, gdzie na obszernem błoniu przygotowano trybunę dla prezydenta, ciała dyplomatycznego i zaproszonych gości.

Gdy sterowiec opuścił się na błonie, trzystu marynarzy ujęło spuszczone z niego liny i przywlokło olbrzyma przed trybunę. Tu weszła na drewniane schodki, wiodące do kabiny sterowca, p. prezydentowa Coolidge i otzymała z rąk kapitana Kleina wstęgę jedwabną o barwach Stanów Zjednoczonych, połączoną z klapą na przodzie balonu. Za pociągnięciem wstęgi, otworzyła się klapa i z umieszczonej pod nią skrytki, wyleciało dziesięć śnieżno białych gołębi pocztowych, z których każdy miał uczepioną do łapki karteczkę z tekstem bbilijnym: „I nagle otoczył anioła tłum gości niebieskich, wysławiających Boga i śpiewających: „Chwała Bogu na wysokościach i pokój na ziemi ludziom dobrej woli". Jednocześnie małżonka prezydenta Stanów Zjednoczonych wymówiła słowa: „Chrzczę cię Los Angelos", poczem admirał Hutchinson przeczytał dokument, przekazujący urzędownie sterowiec władzom marynarki amerykańskiej, a z warsztatów marynarki rozległo się 21 wystrzałów działowych.

ANGLJA. Z linji lotniczej Paryż — Londyn. Statystyka lotnicza za pięciolecie linji Paryż — Londyn przedstawia się jak następuje: wykonano 12.105 lotów, przebyto 4.642.246 klm., przewieziono 44.100 pasażerów i 1658 ton towarów. Podczas tych 5 lat, od października 1919 r. do października b. r., zdarzyło się 5 wypadków, niestety śmiertelnych, które pociągnęły za sobą 16 osób zabitych włączając w to i obsługę samolotów.

AUSTRALJA. Lot naokoło Australji. Pułkownik Brinsmead wraz z towarzyszami, o którym pisaliśmy w № 2 „Młodego Lotnika", przybywszy do Melborne'u ukończył lot naokoło Australji, przebywszy 13.000 klm. na płatowcu De Hawilland 9 w 25 dni, średnio lecąc dziennie po 4 godziny.

BELGJA. Przewóz gołębi pocztowych samolotami. Towarzystwo lotnicze Colombophile, zajmujące się przewozem gołębi pocztowych samolotami, wykonało w ciągu b. r. 48 lotów, przelatując 23.400 klm. w 256 godz. i przewożąc 32.000 gołębi, które do swych miejsc przeznaczenia przybywały w jaknajlepszym stanie zdrowotnym.

CZECHOSŁOWACJA. Czeski rekord szybkości. Podczas konkursów lotniczych w Pradze w dniu 7 września pilot Novak osiągnął na samolocie Aero 18 B, silnik Walter 300 MK., szybkość 263 klm. na godz., zdobywając w ten sposób czeski rekord szybkości.

FRANCJA. Trzy rekordy na helikopterze. Oemichen ustanowił 14 września 3 rekordy dla tego rodzaju aparatów, wzniósłszy się na 1 metr od ziemi z obciążeniem 100, 150 i 200 klg. i otrzymał wyznaczoną przez podsekretarjat lotnictwa nagrodę 40 tys. fr.

HOLANDJA. Raid Amsterdam—Batawja. Lotnicy portugalscy Van Weerden Poelman, Van der Hoop i Van der Brocke przedsięwzięli lot z Amsterdamu do Batawji na jednopłacie Fokker VII.

NIEMCY. Nowe silniki lotnicze. Zakłady Mark, produkujące samoloty sportowe, przystąpiły do fabrykacji silników lotniczych, które budują w 3 odmianach. Pierwszy z nich przeznaczony jest dla płatowców sportowych, lub małych pasażerskich jednoosobowych, drugi o sile 55 MK. i 5 cylindrach dla samolotów szkolnych i dwumiejscowych pasażerskich, wreszcie trze-

ci o sile 120 MK. i 9 cylindrach dla większych płatowców pasażerskich.

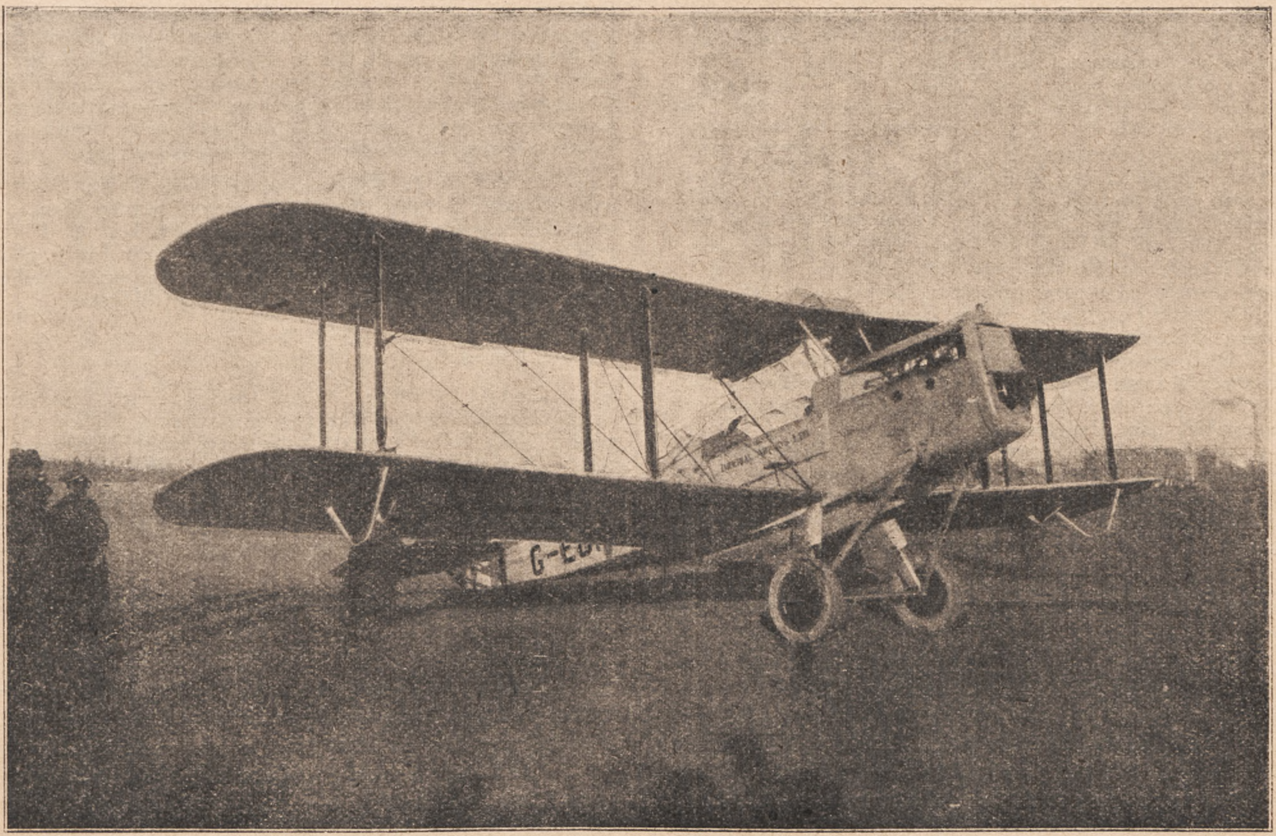
NORWEGJA. Amudsen próbuje znowu lotu do bieguna. Amudsen, który przedsiębrał już 2 razy lot do bieguna północnego, niezniechęcony poprzedniemi niepowodzeniami, ma wyruszyć na wiosnę 2 samolotami do bieguna. Samoloty wyruszą ze Szpicbergu, pilotowane przez znanych lotników Larsena i Dietrihsona.

ROSJA. Powstanie prywatnej szkoły lotniczej. W Rostowie nad Donem powstała za sprawą tow. przjaciół rosyjskiej floty powietrznej prywatna szkoła lotnicza na samolotach Junkersa.

ROSJA. Z działaności tow. „Deruluft." Linja Królewiec — Moskwa tow. ,,Deruluft" ogłosiła następujące sprawozdanie: W sierpniu odbyto 52 loty, przebyto 62.400 klm., przewieziono 113 pasażerów, 565 klg. poczty i 6243 klg. towarów; we wrześniu zaś odpowiednio 51 lotów, 61,000 klm., 118 osób, 430 klg. poczty i 5470 klg. towarów.

WŁOCHY. Dwa nowe typy samolotów. Zakłady Savoya wypuściły 2 nowe typy samolotów, jeden dwupłat metalowy, jednoosobowy, pościgowy, drugi jednopłat, dwumotorowy.

(Iker)



Samolot De Havilland DH 50 z silnikiem Siddeley Puma 240 MK, na którym szef angielskiego lotnictwa cywilnego sir Brancker odbył podróż z Anglji do Indji, o czem wzmiankowaliśmy już na str. 1.

Postępy lotnictwa. Departament marynarki Stanów Zjednoczonych zamówił w zakładach lotniczyczych „Beniong Airoraft Corporation" w Seattle, w stanie Washington, samolot, który będzie mógł przelecić jednym ciągiem 2,500 mil ang. = 4,000 kilom., z szybkością stu mil ang. na godzinę.

Pierwszy lot tego nowego aeroplanu dokonany będzie z amerykańskiego wybrzeża oceanu Spokojnego do wysp Hawajskich, a jeżeli się powiedzie, to rozstrzygnie sprawę obrony wybrzeży Stanów Zjednoczonych na wielkiej odległości.

Największy aeroplan. Jak donoszą dzienniki londyńskie, na lotnisku Croydon pod Londynem odbywają się próby największego, zbudowanego dotychczas płatowca. Posiada on 1500 konny silnik, wygodne fotele dla 24 podróżnych oraz salon z bufetem.

Kilka takich samolotów ma pełnić służbę lotniczą między Paryżem a Londynem.

PODZIĘKOWANIE

Zarząd Główny P. L. Z. M. składa niniejszem gorące podziękowanie tym, którzy swym bezinteresownym udziałem przyczynili się do uświetnienia koncertu, zorganizowanego w dniu 4 b. m. na cele Związku, a mianowicie WWPP.: Helenie Zboińskiej-Ruszkowskiej, Marji Wąsowskiej-Rüdiger, Helenie Zahorskiej-Pauly, Maryli Brodzic-Zacharkiewiczównej, Józefowi Śliwickiemu, J. Rybczyńskiemu, J. Dobrzyńskiemu oraz pp. Szenkom za pomoc przy organizacji.

RÓŻNE

Z L. O. P. P.

W dniu 20 z. m. zostały wybrane nowe władze Komitetu Wojewódzkiego.

Do Rady Nadzorczej wybrano pp.: sen. Bojanowskiego, starostę Boxę, czł. W-łu Powiatowego w Grójcu, Czekanowskiego, posla Czerniewskiego, gen. Konarzewskiego, posłankę Kosmowską, red. Miklaszewskiego, pos. Niedziałkowskiego, pos. Ślezińskiego, wojewodę Sołtana, pos. Staniszkisa i red. Wakara.

Do Zarządu weszli pp.: Vice-wojewoda Warszawski, Beczkowicz — prezes; Starosta Warszawski, Okulicz i Komendant Okr. I P. P., Tomanowski — wiceprezesi; dotychcasowy Sekretarz Kom. Stoł.-Woj. L. O. P. P., Majewski—sekretarz; dyr. Banku Ziemiańskiego, Sułowski—skarbnik oraz pp.: pos. Anusz, płk. Buckiewicz, pos. Dobrowolski, nacz. Godlewski, pos. ks. dr. Nowakowski, dr. Sleszyński i dr. Wybranowski—jako członkowie, wreszcie pp.: Wizytator Gadomski, starosta Hołyński, radca woj. Kowalczewski, p. o. prezydenta m. Żyrardowa, Ołpiński, star. Orłowski i zast. nacz. Wydz. Samorządowego Wojew. Warsz., Zbikowski — jako zastępcy.

Do Komisji Rewizyjnej wybrano pp.: adw. Głębockiego, sen. Gruetzmachera i nacz. Przybyszewskiego. Na zastępców pp.: chor. W. P. Leszczyńskiego i Dyr. Polsko-Francuskiej Izby Handlowej, Orłowskiego.

Delegatami na Walne Zebranie L. O. P. P. wybrani zostali pp.: woj. Sołtan i Majewski.

Również w tym czasie wybrano władze Komitetu Stołecznego L. O. P. P., który ukonstytuował się jak następuje:

Prezydjum: Prezes—Falkiewicz Franciszek, Sędzia Sądu Najwyższego. Vice-prezesi Moldenhawer Józef, zastępca Komisarza Rządu m. st. Warszawy i Fuks Ludwik, inż., v. Dyrektor Tramwajów Miejskich oraz skarbnik Benzef Stefan, Prezes Zarządu Banku dla Handlu i Przemysłu w W-wie.

Członkowie: Witoszyński Czesław, profesor Politechniki Warszawskiej; Florjanowski Stanisław, v. prezes Komitetu L.O.P.P. urzędników państwowych; ks. Kaczyński Zygmunt, poseł; Więckowski Stefan, prezes Komitetu L.O.P.P. urzędników państwowych; Zawadzki Grzegorz, kurator Warszawskiego Okręgu Szkolnego; Czerniawski Jerzy, kpt. W. P. i Paszkowska Anna, sekretarka generalna Polskiego Czerwonego Krzyża.

Zastępcy: Rayski Ludomir, płk. W. P.; Ostrowski Wacław, dyrektor Polsko-Francuskiej Izby Handlowej; Dobrowolski Antoni, prezes Koła Nr. 1 L. O. P. P. przy P.K.O.; Garczyński Tadeusz, v. prezes zarządu głównego L. O. P. P.; Wernik Bolesław, kierownik ruchu Tramwajów Miejskich i Hofman Karol, publicysta.

Komisja Rewizyjna.

Członkowie: Wiezel Maksymiljan, dyrektor Banku Handlowego w Warszawie; Borowski Feliks, inż., prezes Koła L.O.P.P. przy Najwyższej Izbie Kontr. Państwa; Kozieradzki Henryk, dyrektor Hotelu „Polonja".

Zastępcy: Kuksz Stanisław, inż., radny m. st. Warszawy i Wernik Bolesław, kierownik ruchu Tramwajów Miejskich.

Mój pierwszy lot.

Oto ziściło się marzenie długich dni: miałem lecieć. Był to piątek — dzień postu i umartwienia. Deszcz lał od samego rana. Bałem się, iż lot zostanie odwołany, już zaczynałem przeklinać, że urodziłem się w pechowy dzień, ale Pan Bóg był miłosierny. Deszcz przestał. O 3-ej min. 45 byłem na lotnisku.

Czas było ruszać. Wybrałem miejsce koło pilota.

Zapchali mi watą uszy, wdziali kask i płaszcz gumowy, jakieś worki na nogi i kazali mi z tem wszystkiem „włazić na siedzenie".

Usiadłem. Zapięli mię w jakieś szelki, pasy, paski i rzemyczki, odrutowali niemal, że nie mogłem się ruszyć. Przedemną na desce zegary, zegarki, rączki, kraniki, korbki i inne mądre i przerażające przedmioty.

Siadł pilot, zakręcił korbkę, przycisnął guzik, za coś pociągnął, coś usunął, zawarczało, zakołysało się, zaświstało: ruszyliśmy.

Aparat szalonym pędem mknął po zielonym polu lotniska, poddając się elastycznie w resorach, pochylił się ku przodowi i nagle—ziemia poczęła gwałtownie umykać w dół.

Lecę!

Podemną jakieś studnie, jakieś rowy, korytarze pocięte, pokręcone, czarne, szare, zielone, łaciaste — toż Warszawa.

O! jakże nędzną wydaje się ziemia, a człowiek tu, oderwany od niej, zamieniony jakby w ducha tylko — potężnym.

Wisła lśniącą wstęgą przewija się w dole, błyszczy barwami słońca i niknie z jednej i drugiej strony w obszarach gdzie wzrok nie sięga.

Wije się pod nami wąska, czarna niteczka, gdzieniegdzie prosta, to znów pokręcona, a po niej korowód mrówek jakiś się posuwa. Pierwsza, jak chorąży, niesie puch biały, czy kawałek waty. — Ależ to pociąg!

Spoglądam na zegarek — pół do 5-ej.

To kurjer Mława — Iłowo — Gdańsk. Co za szybkość! Więc 70 klm. na godzinę widziane z wysokości 400 mtr. tak wygląda?

I naszej szybkości też nie widać i nie czuć choć licznik wyraźnie wskazuje 130 klm./g.

Naprzeciw nas szybko z wiatrem mknie ogromny czarny wał. To chmura. Wciskamy się pod sam jej zrąb, otrzymujemy silne uderzenie z góry, chwiejemy się i..... nic.

Znów słońce świeci, motor warczy jak opętany, warczy ciągle.....

Rada Nadzorcza.

Jankowski Mieczysław, v. prezydent m. st. Warszawy; Brzeziński Czesław, v. prezes Rady Miejskiej; Jarmułowicz Jan, Komisarz Rządu m. st. Warszawy; Borzęcki Marjan, główny Komendant Policji Państwowej; gen. Suszyński Stefan, komendant miasta Warszawy; Grodzki Stanisław, prezes Automobilklubu Polski; Dębicki Zdzisław, prezes Syndykatu Dziennikarzy Warszawskich; Supiński Leon, prezes Sądu Apelacyjnego w Warszawie; Herse Bugusław, prezes Stowarzyszenia Kupców Polskich; Chmielewski Zygmunt, dyrektor Centr. Kasy Spół. Roln.-Handl.; Swierczewski Czesław, inż., naczelny dyrektor Zakładów Gazowych; Szereszowski Rafał, senator.

Kursy modelarstwa lotniczego. Komitet stołeczny Ligi Obrony Powietrznej Państwa, organizuje przy swojej modelarni lotniczej kursy modelarstwa dla młodzieży, a mianowicie kurs dla instruktorów oraz dla amatorów.

Na pierwszy kurs przyjmowani będą kandydaci, posiadający już pewną praktykę w tej dziedzinie, a pragnący uzupełnić swe wyszkolenie. Od kandydatów na drugi kurs nie są wymagane żadne specjalne kwalifikacje.

Wykłady odbywać się będą w godzinach popołudniowych w szkole rzemieślniczej im. Konarskiego (Leszno 72), której dyrekcja oddała do dyspozycji modelarni odpowiednie pracownie i sale wykładowe.

Zapisy przyjmowane są codziennie w dnie powszednie w godzinach od 9-ej do 11-ej zrana w komitecie stołecznym L. O. P. P. (Senatorska 14 tel. 132-14).

Informacji można zasiągnąć w Redakcji „Mł. Lotnika" w środy i soboty od 4 do 5-ej w.

Biblioteka 1 p. lotn. D. Komitet Stołeczno-wojewódzki L. O. P. P. ofiarował 1-mu pułkowi lotniczemu, stacjonowanemu w Warszawie 5000 zł. na bibliotekę.

Fakt ten należy powitać z uznaniem, świadczy on dobitnie o celowej działalności L. O. P. P.

Sekcja mechaników lotniczych Z.L.P. Z inicjatywy Związku lotników polskich powstała nowa organizacja lotnicza pod nazwą sekcja mechaników lotniczych przy Z. L. P.

Członkami sekcji mogą być mechanicy, którzy ukończyli szkołę mechaników lotniczych względnie pracowali conajmniej dwa lata, jako tacy w lotnictwie.

W skład zarządu weszli: prezes—p. Wawrzyniak, prezes Z. L. P.; wiceprezes p. Effenberg; sekretarze: pp. Waraczewski i Krzyżaniak, skarbnik p. Lehman. W skad Rady Nadzorczej: jako prezes dr. pilot Dalski i pp. Ciesielski i Włodarczak.

Adres tymczasowy: sekcja mechaników lotniczych przy Związku lotników polskich Poznań, Sieroca Nr. 2.

Drugi polski konkurs szybowców. Wiosną 1925 roku urządza Związek lotników polskich drugi polski konkurs szybowców, połączony z konkursem szybowców z silnikiem pomocniczym.

Komisja w składzie pp. inż. Bohatyreff'a, inż. Mokrzyckiego i kpt. pilota Jacha opracowuje warunki konkursu i regulamin, który w najbliższym czasie będzie opublikowany w „Lotniku".

Zgłoszenia uczestników i samolotów należy skierować do komisji technicznej Związku lotników polskich w Poznaniu, Sieroca 2, z podaniem szematycznych rysunków, opisu miejsca stałego pobytu szybowca, oraz adresu pilota. Listę uczestników zamknie się d. 1 marca 1925 roku.

Budowa lotniska w Łodzi. W końcu ubiegłego miesiąca został podpisany przez przedstawicieli łódzkiego Koła L. O. P. P. kontrakt kupna 45-cio morgowego placu na lotnisko w Łodzi.

Plac ten znajduje się między szosą Pabjanicką a koleją Kaliską, w świetnem położeniu, odpowiadającym w zupełności warunkom nowoczesnych lotnisk zagranicą. Pracę nad budową hangarow rozpoczęte będą na początku przyszłego roku tak, że już w lecie lotnisko łódzkie oddane będzie do użytku.

To znów naprzeciw nas pędzi olbrzymi zwał czarnej nocy. U dołu smugi, jak sięgnąć okiem, uderzają o ziemię, rozbryzgują się... to wielka chmura deszczowa. Widać groźna, bo natężony wzrok pilota bada ją do głębi.

Uciekamy w bok, ale goni nas, otacza skrzydłem, pochłania. Deszcz. Drobne kropelki nikną po obiciu skórzanem boków, po blasze skrzydła, mkną, ale nie imają się aparatu, zostaje on suchy. Czasem kropla zbłąkana, pędzona wirem śmigła, uderzy jak ostra szpilka w twarz a zresztą deszcz tylko widać.

Minęło. Pod nami pomorskie jeziora.

Spoglądam na barometr — 500 mtr., a dno widać, jak na dłoni, każdą roślinkę, każdy kamyk, ryby niemal. Wszystko drobne, filigranowe, dziecinne. Tu domek, tam fabryczka ze śmiesznie dymiącym kominkiem.

Zaczyna jednak robić się nudno. Motor huczy zaciekle, skrzydła kołyszą się zwolna, monotonnie, to w jedną, to w drugą stronę...

W dali z lądu zda się jakaś góra wyrasta, szara, olbrzymia, niezmierzona. Mkniemy ku niej, zbliżamy się, ona rośnie, rośnie coraz wyraźniej, załamuje się, opada, ląd występuje ponad nią, a na lądzie wyrasta jakoweś miasto...

Morze..., Gdańsk!...

Nie widzę, bo zasłania mi lewe skrzydło i głowa pilota. Skręcamy. Majestatycznie wznosi szczyt wieży Marien-Kirche. Wisła, Port.

Wszystko pokreślone, pocięte na prostokąty, kwadraty, trójkąty... zostaje za nami, a pod nami morze tylko, olbrzymie, obramowane wąskim łukiem Helu.

Aparat położył się gwałtownie na lewym boku, zachwiał, zakołysał, uciekł. Ziemia z błyskawiczną szybkością zbliża się ku nam, rośnie, wyraźnieje, biec zda się na spotkanie. Mało miejsca, nie trafimy, zawadzimy o jaki dach lub płot.

Nie, jeden ruch, jedno mgnienie i koła aparatu uderzyły z siłą o ziemię lotniska we Wrzeszczu. Podskoczyliśmy, jeszcze uderzenie, znowu warkot, mkniemy orząc płozą ogonową po ziemi i... ucichło wszystko.

Jak dziwnie. Cisza jakaś niesamowita, dzwoniąca w przyzwyczajonych do dwu i półgodzinnego warkotu uszach, głos ludzki taki dziwny, cichy... znów ziemia.

Włodzimierz Lech.

Z SEKCJI LOTNICZEJ KOŁA MECH. STUDENTÓW POL. WARSZAWSKIEJ

WALNE ZEBRANIE

W pierwszych dniach listopada b. r. w gmachu Politechniki odbyło się walne zebranie członków Sekcji Lotniczej K. M. studentów Politechniki Warszawskiej. Zebranie zaszczycili swą obecnością profesorowie Taylor i Witoszyński.

W obszernem sprawozdaniu prezes dotychczasowego zarządu, kol. A. Karpiński, zobrazował wyniki całorocznej pracy, podkreślając wyraźnie, że przy ich ocenie musimy wziąć pod uwagę niesprzyjające warunki życia studentów—członków Sekcji. Pomimo to, działalność Sekcji nie ograniczała się do pracy jedynie teoretycznej, naukowej, ale objęła aktualną dziedzinę lotnictwa — lotnictwo szybowe.

Uprzytamniając sobie działalność poszczególnych działów Sekcji, scharakteryzowaną w dalszym ciągu przez kol. Karpińskiego, musimy na pierwszym planie postawić budowę szybowców i wyniki osiągnięte na nich, posiadanie bowiem skonstruowanych własnemi siłami aparatów daje pole do zastosowania i sprawdzania teoretycznych wiadomości, nawiązuje kontakt z lotnictwem, pobudza do czynu, wreszcie stawia Sekcję w rzędzie realnych jednostek w lotnictwie.

Szybowiec „Akar" konstrukcji A. Karpińskiego, o charakterystycznych danych: rozpiętość 9,3 m., pow. nośna 12,5 m^2, ciężar wł. 80 kg., obciążenie na m^2—11,2 kg., uzyskał na konkursie szybowców na Czarnej Górze—drugą nagrodę za najdłuższy lot 3'06" a w kilka miesięcy później, na Babiej Górze, pilotowany przez A. Karpińskiego, bije swój własny rekord, utrzymując się w powietrzu 4'05". Pozatem wyprawa na Babią Górę, zorganizowana przez Sekcję przy pomocy L.O.P.P., przyniosła poważne wyniki naukowe w postaci badań analogicznych, prowadzonych z wielką starannością w przeciągu kilku tygodni na wysokości 1700 m.

Sam „Akar" został uszkodzony, lecz w tym czasie Sekcja przystąpiła już do budowy nowego szybowca konstrukcji kol. J. Drzewieckeego, zaś kolega Puławski, członek Sekcji, do budowy szybowca własnego pomysłu. Doświadczenie uzyskane na Babiej Górze, zostanie zużytkowane z temi szybowcami przy próbach, które mają się odbyć wciągu nadchodzącej zimy na terenie Karpat.

Zainicjowany przez kolegę Hubego, a prowadzony następnie przez kol. Wędrychowskiego kurs obsługi silników lotniczych obejmował szereg wykładów teoretycznych, badanie silnika w ruchu, oraz montowanie kilku typów silników.

Zebrań naukowych odbyło się 14, na których szereg kolegów wygłosiło swe referaty, przeważnie na temat zagadnień aktualnych lotnictwa i kwestji związanej z działalności Sekcji.

Bibljoteka Sekcji Lotniczej powiększyła się w ciągu ostatniego roku o kilkadziesiąt tomów i liczy obecnie 111 dzieł fachowych. Największą jednak poczytnością cieszyły się czasopisma fachowe, których Sekcja prenumeruje 10, w tem 2 niemieckie i 4 francuskie.

Pozatem należy podkreślić czynny udział Sekcji w organizowaniu Tygodnia Lotniczego, oraz uzyskanie od Aerolloydu prawa na bezpłatne loty dla swych członków.

Zarządowi kol. Karpińskiego zebrani wyrazili swe uznanie przez aklamację.

Po odczytaniu szczegółowych sprawozdań z poszczególnych działów i sprawozdania Komisji rewizyjnej udzielono ustępującemu zarządowi absolutorjum, poczem zebranie przystąpiło do wyboru nowych władz na rok akad. 1924/5.

Przyjęto en bloc kandydatury wysunięte przez ustępujący zarząd. Prezesem został kol. J. Wędrychowski, v-prezesem kol. J. Drzewiecki, kierownikiem naukowym kol. A. Rodziewicz, kierownikiem technicznym kol. M. Wodziański, sekretarzem kol. T. Nowacki, skarbnikiem kol. Prauss. W skład komisji rewizyjnej weszli kol. kol.: A Karpiński, J. Roszkowski, Z. Puławski. Na opiekunów wybrano ponownie profesorów Witoszyńskiego i Taylora.

Kolega Wędrychowski, obejmując przewodnictwo zebrania, naszkicował program dalszego rozwoju Sekcji. Obejmuje on intensywną pracę, tak w dziale naukowym, jak i technicznym, rozszerzając ten ostatni przez zapoczątkowanie kursu szkolenia na pilotów i budowę 2 aparatów szkolnych z 45-cio konnemi silnikami „Anzani", ofiarowanemi Sekcji przez władze wojskowe. Mają być prowadzone prace w laboratorjum aerodynamicznem i kurs projektowania płatowców.

Ożywioną dyskusję wywołał wniosek kol. Puławskiego domagający się utworzenia przy Sekcji biura techniczno-kreślarskiego dla opracowywania projektów. Przeciw wnioskowi przemawiało obciążenie kolegów, studjujących na Politechnice, zajęciami, uniemożliwiającemi systematyczną pracę w takiem biurze; z drugiej strony dotychcasowy sposób dobierania sobie współpracowników z pośród znajomych okazał się wystarczającym, wniosek więc upadł. Drugi wniosek kol. Puławskiego, aby dla zachowania ciągłości pracy uznawano absolwentów Politechniki, pracujących w lotnictwie, za członków Sekcji, został przyjęty. W końcu uchwalono podwyższyć wpisowe do 1 zł. i składkę miesięczną do 50 gr.

Po dyskusji utworzono Komisję techniczną, której zadaniem będzie krytyka i zatwierdzanie projektów.

Z. T.

Z Zarządu. Nowy zarząd S. L. na odbytem zebraniu wybrał na stanowisko bibljotekarza — kol. Kosewskiego, na stan. referenta prasowego — kol. Z. Troniewskiego.

Silniki dla S. L. Dwa 45-cio konne silniki „Amani" zostały przyjęte od władz wojskowych przez kierownika technicznego Sekcji, M. Wodziańskiego.

S. L. a P. L. Z. M. Chcąc uprzystępnić zdobywanie lotniczej wiedzy technicznej szerszemu ogółowi młodzieży, Sekcja Lotnicza zaprasza na swe naukowe zebrania, odbywające się stale w soboty o godz. 18-ej, w aud. II Politechniki, członków P. L Z. M.

Sprostowanie. W numerze poprzednim mylnie podano nazwisko referenta prasowego Sekcji Lotniczej K. M. Miast *Fromański* winno być *Zygmunt Troniewski.*

BIULETYN P. L. Z. M.

Z KOŁA AKADEMICKIEGO.

W dniu 27 z. m. w aud I. roku S.G.G.W. odbyło się pod przewodnictwem kol. Wagnera zebranie organizacyjne Koła Akademickiego przy P. L. Z. M.

Narazie wybrano zarząd tymczasowy, w skład którego weszła kol. Niemyska (W. S. H.), kol. Daszewski (S. G. G. W.) i delegat Zarządu Gł. P. L. Z. M., kol. Tarnowski (P. W.), który ma się zająć propagandą Koła na wszystkich wyższych uczelniach i zwołać w połowie stycznia zebranie walne.

Z SEKCJI DOCHODÓW NIESTAŁYCH.

W dniu 4 b. m. odbył się pod protektoratem gen. Zagórskiego w sali Konserwatorjum koncert na rzecz Związku, w którym udział zaofiarowały najwybitniejsze siły artystyczne.

KOŁO PRZY GIMN. WYRZYKOWSKIEGO.

Na terenie gimn. Wyrzykowskiego założono nowe Koło, którego delegatem do Zarządu jest p.C. Fickowski.

Biblioteka. Bibliotekarz, p. J. Hoffman, zawiadamia, iż biblioteka otwarta będzie od nowego roku w gimnazjum W-go Kulwiecia, plac Trzech Krzyży 8.

OD REDAKCJI. Od dn. 1 b. m. sprawy związane ze stroną administracyjną naszego pisma załatwia p. Wacław Sobol (W.S.H.).

Redaktor-wydawca odpowiedzialny: W. Woyna. Druk. Akademicka w Warszawie, tel. 510-08